

3. Осипов, Д.А. Delphi. Профессиональное программирование / Д.А. Осипов. – М.: Символ, 2006. – 1056 с.
4. Гофман, В.Э. Работа с базами данных в Delphi / В.Э. Гофман, А.Д. Хомоненко. – 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 624 с.
5. Справочник для автолюбителей «AutoKatalog» – СПб.: Геррион, 2005. 896 с.

УДК 372.8:51

Корольчук Д.В.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ПОЗИЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ**

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г. Брест,  
Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Решеткина И.В.*

*В статье представлены материалы дипломного исследования «Центр дистанционного обучения математике: теория и практика». Созданный нами центр «Узнай все» (<http://yznaica.ru>) является результатом теоретических исследований и практических разработок в направлении дистанционного обучения и использования информационных технологий при обучении математике. В рамках экспериментальной части исследования проводилась апробация авторских курсов, например, «Текстовые задачи», содержание которого предлагается фрагментарно.*

В самом широком смысле под *информационной технологией* обучения обычно понимают педагогическую технологию, использующую специальные способы, программные и технические средства (аудио, видео, кино, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. Мы рассматриваем информационные технологии как средство, предоставляющее новые возможности в процессе обучения, в частности, способствующее его оптимизации.

Можно выделить следующие виды информационных технологий в обучении: компьютерное программируемое обучение; изучение с помощью компьютера; изучение на базе компьютера; обучение на базе компьютера; обучение с помощью компьютера; компьютерные коммуникации.

Дистанционное обучение включает большинство из перечисленных выше видов технологий. Дистанционное обучение, как одна из форм информатизации образования, является востребованным в странах дальнего и ближнего зарубежья. В нашей стране также акцентируется внимание на этой современной форме получения образования, что обосновано рядом факторов. Например, изменение статуса профильной дифференциации.

Сказанное являлось мотивацией для разработки дипломного исследования в направлении дистанционного обучения.

Около года БрГУ имени А.С. Пушкина ведется работа над созданием центра дистанционного обучения математике «Узнай все» (официальный сайт <http://yznaika.ru>). На данном этапе успешно прошла экспериментальная часть нашего исследования. В качестве эксперимента был предложен трехнедельный курс по текстовым задачам. Участниками данного курса являлись студенты первого курса нашего университета специальности «Математика. Информатика». Благодаря изучению указанного курса знания студентов по теме «Текстовые задачи» были улучшены, что подтвердилось сравнением входного и выходного контроля.

В качестве примера заданий для входного и выходного контроля можно привести следующие задачи.

Входной контроль:

1. Какое из приведенных ниже уравнений верно демонстрирует связь работу (A), производительность (p) и время (t)?

a)  $A=p/t$ ;                      b)  $t=A/p$ ;                      c)  $A=t/p$ ;                      d)  $Apt=1$ .

2. a% величины b равно:

a)  $ab$ ;                      b)  $ab/100$ ;                      c)  $b/a$ ;                      d)  $100b/a$ .

3. Какая величина вычисляется по следующей формуле  $K=a/A$ , где  $a$  – масса вещества в смеси,  $A$  – масса всей смеси?

- a) степень вхождения вещества в смесь;
- b) степень смешивания веществ;
- c) процентное содержание вещества в смеси;
- d) концентрация вещества в смеси.

4. Делится ли на 2009 сумма чисел  $1+2+3+\dots+2009$ ? В ответе указать частное, либо написать НЕТ!

5. Найдите четырехзначное число, которое начинается с 1, если первые три цифры образуют возрастающую геометрическую прогрессию и это число делится на 15. Если таких чисел несколько, то указать наименьшее из них.

Выходной контроль:

1. Автомобиль находился в движении 10 мин со скоростью 20 м/с, какое расстояние в километрах ему удалось проехать?

2. Один токарь может справиться со всей работой за 15 мин, а второй в два раза быстрее. За какое время они справятся со всей работой, если будут работать совместно? Примечание: ответ указать в минутах.

3. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 4. Чему равен знаменатель этой прогрессии, если первый член равен 2. Примечание: Ответ указать в виде дроби  $a/b$ .

4. Посчитайте сумму всех двухзначных чисел кратных четырем.

5. Бассейн наполняется через одну трубу и одновременно вода вытекает через другую. Таким образом, бассейн может заполниться за 3 часа. Если вторую трубу отключить на полчаса, а затем включить, то спустя два часа

бассейн наполнится полностью. За какое время может наполнить бассейн первая труба, если вторая будет закрыта?

Примечание: Ответ указать в минутах.

Заметно, что уровень заданий выходного контроля сложнее, чем входного, однако оценки студентов оказались выше, чем первоначальные. Последнее можно расценивать, как экспериментальное подтверждение того факта, что использование дистанционной формы обучения, как самостоятельно, так и в совокупности с очной формой обучения, способствует повышению уровня математической подготовки школьников и студентов.

УДК 004.62/.63

Леоненко О.М.

## **ОБУЧАЮЩИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Лопарева Н.В.*

*Статья посвящена внедрению программ, разработанных на языке программирования Delphi, в процесс обучения, формированию умений и навыков учащихся работы за компьютером, формированию компьютерной грамотности. Рассматриваются проблемы, возникающие при изучении предмета «Языки и методы программирования». Анализируются результаты работы с разработанной программой.*

В настоящее время наблюдается бурное развитие вычислительной техники, операционных систем, парадигм программирования, что кардинально влияет на организацию, анализ, представление информации и обеспечение доступа к ней в процессе обучения. Традиционные подходы в области преподавания информатики и программирования в вузе не способны отследить быстроменяющуюся действительность в области информационных технологий. В последние годы изменились принципы преподавания школьной информатики, где теперь основной акцент ставится не на обеспечение компьютерной грамотности, а на рассмотрение мировоззренческого и профессионально-прикладного аспектов информатики. Поэтому целесообразно пересмотреть курсы информатики и программирования, преподаваемые в вузе.

Одним из способов решения проблемы является введение специализированных программ, облегчающих преподавание и восприятие информации.